«КУБИК РУБИКА - В ПОМОЩЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ»

А.З. Кульмаметьева
МАОУ СОШ № 6

Каждый год интересы подростков стремительно меняются. Современная молодежь взялась за игрушки из далеких девяностых. Теперь на смену небезопасным спиннерам пришел кубик Рубика, который становится все популярнее у школьников.

Знаменитую головоломку создал в 1974 году венгерский скульптор и профессор архитектуры Эрнё Рубик как учебное пособие для своих студентов, чтобы более доходчиво и наглядно объяснять им основы математической теории групп[1].

Головоломка «Кубик Рубика» – это пластмассовый куб, составленный из 27 кубиков меньшего размера, способных вращаться вокруг невидимых снаружи осей. Каждый из девяти квадратов на каждой грани кубика окрашен в один из шести цветов. Повороты граней кубика позволяют переупорядочить цветные квадраты множеством различных способов. Задача игрока заключается в том, чтобы, поворачивая грани кубика, вернуть его в такое состояние, когда каждая грань состоит из квадратов одного цвета («собрать кубик Рубика»).

В 1980 году в нашей стране было настоящее «кубическое» нашествие. В школах ученики не выпускали занимательную игрушку из рук ни на минуту. Они собирали её как на переменах, так и во время уроков, пряча под партами. Учителя, пытаясь разгадать загадку кубика, допоздна оставались в учительской и складывали похожие стороны воедино. Дети были настолько заинтересованы этой игрушкой, что устраивали «закрытые» чемпионаты на скорость в своих школах и ставили собственные рекорды.

Сейчас началась новая волна популярности известной головоломки. Становится всё больше молодых людей, увлекающихся скоростной сборкой головоломки — спидкубингом. Существует даже Всемирная ассоциация кубика (WCA), которая ежегодно проводит чемпионаты Европы, Азии, мира и ведёт официальный рейтинг результатов[2].

Интерес к данной головоломке появился у меня благодаря сыну-подростку, который долго «ломал голову» над подарком родных – кубиком Рубика. «Головоломка моего детства, - подумала я, - которую я так и не освоила в свое время». Сын освоил головоломку благодаря обучающим интернет-сайтам. С этого времени он не выпускал кубик из рук: развивал скоростную сборку, осваивал новые более сложные разновидности кубика Рубика, обучил сборке классического кубика Рубика (3x3x3) всю семью.

Изучив практическую значимость данной игрушки, я пришла к выводу, что она положительного влияет на развитие многих отделов личности растущего человека:

- Кубик Рубика развивает мелкую моторику. Вправо, влево, вверх, вниз — чтобы собрать, головоломку придётся изрядно повертеть в руках. Это благотворно влияет на суставы и двигательную функцию организма, а также способствует становлению дикции. За речь и моторику отвечает один и тот же участок головного мозга.
- Кубик Рубика тренирует память. При сборке необходимо просчитывать последовательность действий и запоминать алгоритмы. Новички держат в голове около восьми комбинаций, профессионалы — до 200.
- Кубик Рубика развивает логику и реакцию. Во время сборки, особенно на скорость, нужно буквально за секунды определиться со стратегией и принять решения.
- Кубик Рубика повышает концентрацию внимания. Как любая логическая задача, он требует усидчивости и сосредоточенности.

---

[1] *https://speedcubing.ru/history*

[2] *https://www.worldcubeassociation.org/results/events.php*

- Кубик Рубика снимает стресс. Когда крутишь что-то в руках, невольно успокаиваешься. А сборка головоломки приносит удовольствие и повышает самооценку. Появляется уверенность, что не бывает нерешаемых задач[3].

Таким образом, данная головоломка может стать хорошим тренажером интеллектуального развития моих учеников. Совместно с сыном, учеником 5-го класса, в конце прошлого учебного года (в мае) мы провели небольшое исследование (анкетирование) для выявления популярность кубика Рубика среди учащихся нашей школы. По результатам анкетирования, желающие научиться собирать кубик Рубика вдохновили нас на создание программы кружка по обучению сборке кубика Рубика и других головоломок. Таким образом, была разработана программа внеурочной деятельности «Чудо-кубик» для учащихся 3 класса на 2018-2019 учебный год.

Занятия рассчитаны на 1 час в неделю, всего 34 часа в год. На первый год обучения запланированы следующие темы:

1. Кубика Рубика 3х3х3 (метод для новичков).
2. Пирамидка Мефферта (обучение сборке).
3. Кубик Рубика 2х2х2 (самостоятельное решение головоломки, обучение сборке).
4. Скоростная сборка изученных головоломок.
5. Знакомство с многообразием мира головоломок.

Презентация кружка «Чудо-кубик» прошла в сентябре 2018 года на традиционном школьном дне открытых дверей «Дом, в котором мы живем». В результате в кружок записано 16 детей 3«а» класса.

Нужно отметить, что ребята с большим интересом посещают занятия кружка. Уникальность занятий в том, что обучение проводятся совместно с учеником 6 класса (моим сыном). Также регулярно на занятия приглашаются ребята из среднего и старшего звена со своими мастер-классами в данном направлении.

Ученики 3 класса освоили классический способ сборки кубика Рубика и теперь сами выступают в роли учителей: обучают на переменах своих одноклассников и учащихся других классов, не имеющих возможности посещать занятия кружка. Эти же ребята практикуют скоростную сборку кубика Рубика 3х3х3. Несколько учеников самостоятельно освоили сборку пирамидки Мефферта и кубика Рубика 2х2х2, теперь они проводят мастер-классы для остальных учащихся и обучают их сборке данных головоломок. *(Приложение № 2)*

Нужно отметить положительное воздействие увлечения учеников моего класса сборкой головоломок:

- некоторые учащиеся подтянулись в учебе;
- на уроках многие непоседы стали более усидчивыми и вдумчивыми;
- на перемене вместо телефона достают кубик Рубика и практикуют сборку на скорость;
- дети стали более общительными и доброжелательными;
- класс стал дружнее и сплоченнее, в любой трудной ситуации готовы прийти на помощь друг другу.

Думаю, пока о значительных результатах говорить рано, но работа данной внеурочной деятельности способствовала развитию важных учебных навыков учащихся:

- способность разрабатывать алгоритм учебных действий;
- стали лучше решать математические задачи;
- познакомились с новым геометрическими понятиями;
- познакомились с элементами комбинаторики;
- стали лучше ориентироваться в пространстве;
- развитие моторики и координации движений способствовало улучшению почерка у некоторых учащихся;
- учащиеся стали быстрее и лучше заучивать стихи, правила по русскому языку.

---

[3] *https://externat.foxford.ru/polezno-znat/spidkubing*

Кубик Рубика - увлекательная головоломка, познакомившись с которой, невозможно расстаться. Популярность этой игры не падает уже многие годы. Данная игра – достойная замена компьютеру и телефону, которая способствует развитию памяти, мышления учащихся, а также ловкости рук и упорству характера. Деятельность кружка «Чудо-кубик» - это увлекательный досуг, а также развитие у детей усидчивости и стремления к достижению поставленной цели.

Список литературы

Интернет-ресурсы:

http://ynpress.com/кубик-рубика-новое-увлечение-соврем/

https://speedcubing.ru/history

https://externat.foxford.ru/polezno-znat/spidkubing

https://www.worldcubeassociation.org/results/events.php

www.infpol.ru/99876-chem-polezna-takaya-igrushka-kak-kubik-rubika/

Приложение 1.

Рассмотрено:
на заседании методического совета
классных руководителей
протокол № 1 от 4 сентября 2018

Утверждено:
приказом по МАОУ СОШ №6
№ 173 от 31 августа 2018 года

МАОУ СОШ № 6

Рабочая программа кружка «Чудо-кубик» для 3 класса 2018/2019 учебный год

(модифицированная программа)

Разработала:
учитель начальных классов
Кульмаметьева Альбина Закарьевна

Тобольск, 2018 год

1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы

Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения курса.

Когнитивный компонент:

- наличие сформированных познавательных интересов и общей эрудиции, необходимых для сборки головоломок;
- умение находить и анализировать необходимую для поиска решения информацию;
- овладение знаниями, умениями целеполагания, планирования, анализа учебно-познавательной деятельности;
- умение представлять результаты своей деятельности;
- усвоение знаний о культурных ценностях общества.

Духовно-нравственный и общекультурный компонент:

- усвоение и соблюдение социальных норм, правил поведения, осознанное отношение к собственным поступкам;
- приобретение опыта позитивного отношения к культурным и духовным ценностям общества;
- умение быть тактичным, знать и применять в жизни правила поведения.

Социально-адаптивный компонент:

- умение руководствоваться определенными моральными нормами и ценностями, соблюдение прав и обязанностей ученика;
- умение не поддаваться влияниям различных факторов, которые могут отвлечь от достижения цели;
- умение работать творчески;
- умение разумно планировать и организовать свою деятельность;
- приобретение коммуникативных навыков группового общения;
- приобретение опыта коллективного планирования и анализа деятельности;
- умение четко и корректно излагать свои мысли, умение давать и получать обратную связь;
- умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь разрешать конфликты.

Мотивационно-ценностный компонент:

- способность и умение подчинять свои действия поставленным целям;
- способность прилагать определенные усилия в процессе освоения новых видов деятельности;
- преобладание устойчивых личностных мотивов к познанию;
- осознанный выбор способов личностного самоопределения (стремление получить высокую оценку результатов своего труда родителей и педагога).

2. Содержание курса внеурочной деятельности «Чудо-кубик»

Возраст детей –8-9 лет, (3 класс)

Срок реализации программы 1 год

Программа разработана с учётом возрастных особенностей учащихся, предназначена для детей, обучающихся в начальной школе. Продолжительность освоения программы – один учебный год (34 занятия), занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительность занятия до 40 минут.

Целью данной программы является развитие интеллектуальных способностей учащихся начальной школы.

Задачи:

-развивать у школьников интерес к головоломкам и истории их создания, знакомить с авторами и изобретателями головоломок;

- развивать мыслительные умения (сравнивать, анализировать, классифицировать, обобщать) и познавательные процессы (восприятие, память, внимание, воображение);
- учить усваивать элементарные навыки алгоритмической культуры мышления;

- развивать компьютерную грамотность школьников через знакомство с ЭОР, не несущими угрозу их психическому здоровью;

- воспитывать у учащихся настойчивость, волю, упорство и терпение в достижении цели;

- развивать навыки самостоятельной работы и усидчивость.

Для решения поставленных задач используются разнообразные методы и приемы: поисковые (моделирование и конструирование), проблемные, игровые (развивающие игры, соревнования), ИКТ (ресурсы интерактивной доски и электронные пособия), практические (упражнения), наблюдения, использование занимательного материала (ребусы, логические задачи). В структуру каждого занятия включаются физкультминутки, которые позволяют избежать переутомления. Помимо познавательных решаются задачи по развитию речи воспитанников. Работа на занятиях кружка проводится на высоком уровне трудности, но с учетом дифференциации, то есть в зоне «ближайшего развития» каждого ребёнка. Для этого предлагаются задания, которые дети могут выполнить самостоятельно, и задания, которые требуют от них догадки, смекалки, наблюдательности. Их решение формирует у детей желание и умение преодолевать трудности. Используемые формы работы: фронтальная, парная, групповая, индивидуальная.

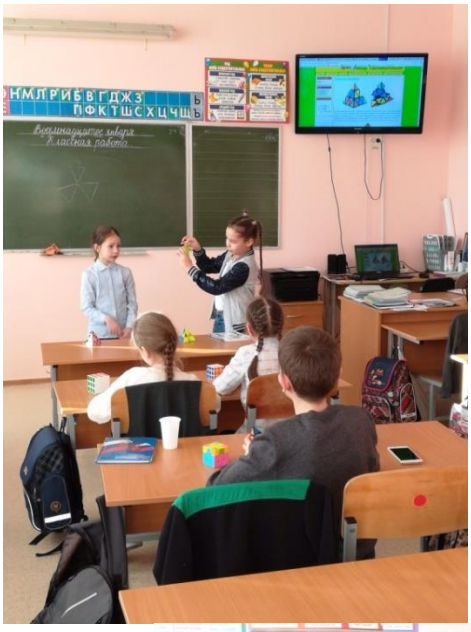
Более половины учебного времени программы посвящено занятиям с кубиком Рубика, самой популярной головоломкой современности, интерес к которой в мире и в России постоянно растёт. По мнению психологов, благодаря занятиям с кубиком, у детей активно развивается моторика рук, логика, память, дикция, усидчивость, быстрое мышление.

Основной формой организации учебной деятельности является кружковое занятие (кинезиологические упражнения), разминка (несложные вопросы и задания, рассчитанные на сообразительность, быстроту реакции, переключение внимания), изучение нового материала, практическая работа с головоломкой, итог занятия.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Разделы программы и темы учебных занятий	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Сроки проведения	
				план	факт
1.	**Вводное занятие «В мире головоломок».**	1	Слушание объяснений учителя. Игровая деятельность.		
2.	**Знакомство с Кубиком Рубика. Азбука Кубика Рубика.**	1	Слушание объяснений и наблюдение за демонстрациями учителя. Практическая работа.		
3.	**Кубик Рубика 3*3**	**(14 ч.)**			
	Знакомство с кубиком Рубика 3*3. Грани, их центры. Вращения и запись ходов при помощи формул.	2	Слушание объяснений и наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр учебных фильмов. Анализ схем, объяснение наблюдаемых явлений. Сборка кубика.		
	Алгоритм послойной сборки кубика.	1			
	Первый этап. Сборка креста в первом слое.	1			
	Второй этап. Сборка углов первого слоя.	1			
	Закрепление. Сборка первого слоя.	1			
	Третий этап. Сборка рёбер среднего слоя.	1			
	Четвёртый этап. Сборка креста в последнем слое.	1			

	Пятый этап. Расстановка рёбер последнего слоя.	1			
	Шестой этап. Расстановка углов последнего слоя.	1			
	Седьмой этап. Разворот углов последнего слоя.	1			
	Поэтапная сборка кубика Рубика.	1			
	Проведение соревнований по скоростной сборке кубика.	2			
4.	**Пирамидка Мефферта**	6	Слушание объяснений и наблюдение за демонстрациями учителя. Анализ схем, объяснение наблюдаемых явлений. Сборка пирамидки. Соревнования по скоростной сборке пирамидки.		
5.	**Кубик Рубика 2*2**	**(6ч)**			
	Знакомство с кубиком Рубика 2*2. Грани, рёбра, углы куба.	1	Практическая исследовательская работа учащихся по сборке кубика. Нахождение путей решения. Слушание объяснений и наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр учебных фильмов. Анализ схем, объяснение наблюдаемых явлений. Сборка кубика.		
	Вращение слоёв куба. Обозначения граней и запись ходов при помощи формул.	1			
	Первый этап сборки нижнего слоя по формулам.	1			
	Второй этап сборки. Расположение кубиков верхнего слоя.	1			
	Третий этап сборки. Вращения кубиков верхнего слоя.	1			
	Проведение соревнований по сборке кубика 2*2.	1			
6.	**Многообразие мира головоломок**	1	Демонстрация проектов учащихся		
7.	**Соревнования по спидкубингу.**	4	Проведение соревнований по скоростной сборке кубика.		
8.	**Праздник головоломок. Итоговое занятие.**	1	Слушание выступлений товарищей. Награждение победителей соревнований.		
	Всего	**34ч.**			

Приложение 2.

Занятия кружка «Чудо-кубик»